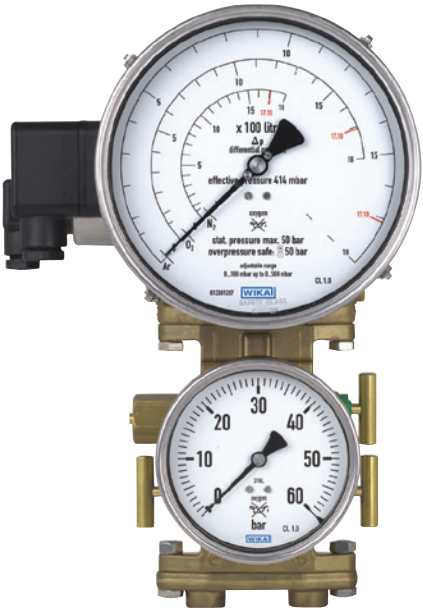
Manual de instrucciones

Manómetro diferencial
Modelos 712.15.160, 732.15.160

E

Cryo Gauge



Modelo 712.15.160 con transmisores opcionales para presión diferencial y presión de servicio

WIKA

Part of your business

E

Manual de instrucciones para manómetros de presión diferencial
Modelos 712.15.160, 732.15.160 **Pàginas 3-19**

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Reservados todos los derechos.
WIKA® es una marca protegida en diferentes países.

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

Contenido

1.	Seguridad	4
2.	Información general	4
3.	Montaje	4
4.	Indicación de presión diferencial	6
5.	Bloque de válvulas con indicador de presión de servicio (opcional)	8
6.	Aplicaciones	9
7.	Adaptador para conexión al proceso (opcional)	9
8.	Transmisor para indicador de nivel de llenado (opcional)	9
9.	Transmisor para indicador de presión de servicio (opcional)	13
10.	Contactos eléctricos (opcional)	14
11.	Mantenimiento	16
12.	Eliminación de residuos	16
Anexo 1: Certificado CE de tipo (homologación Ex) para codificador rotatorio modelo 892.44		17

Información
Este signo le proporciona informaciones, indicaciones o consejos.

¡Advertencia!
Este símbolo advierte sobre acciones que pueden provocar daños personales o al equipo.

10/2013 E based on 12/2012 D

1. Seguridad

¡ADVERTENCIA!
Antes del montaje, la puesta servicio y el funcionamiento, asegurarse de que se haya seleccionado el manómetro diferencial adecuado con respecto a rango de medida, versión y condiciones de medición específicas.

Todos los trabajos que se ejecuten en los instrumentos han de hacerse sin someter el instrumento a presión.

Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.

Los trabajos con los instrumentos deben estar exclusivamente a cargo de personal cualificado.

E

2. Información general

El presente manual de instrucciones se basa en la siguiente información:

- EN 837-2: Recomendaciones relativas a la selección y montaje de manómetros
- Hoja técnica PM 07.30: manómetros diferenciales modelos 712.15.160, 732.15.160
- Hoja técnica PM 02.01, PM 02.02, PM 02.04: Manómetros con muelle tubular

3. Montaje

El montaje del manómetro diferencial se realiza siguiendo las recomendaciones de instalación para manómetros según la norma EN 837-2/7.

- Antes de montar el instrumento, sacudir o limpiar con aire comprimido o agua las líneas de medición
- Los dispositivos de medición deben montarse y operarse de modo libre de vibraciones.
  Fijación mediante: - cordones de conexión rígidos y/o
  - 4 taladros de montaje M8 en bridas de fijación
- Proteger los dispositivos de medición contra la suciedad y las grandes oscilaciones de temperatura
- No debe excederse la temperatura máx. admisible del medio/ambiente

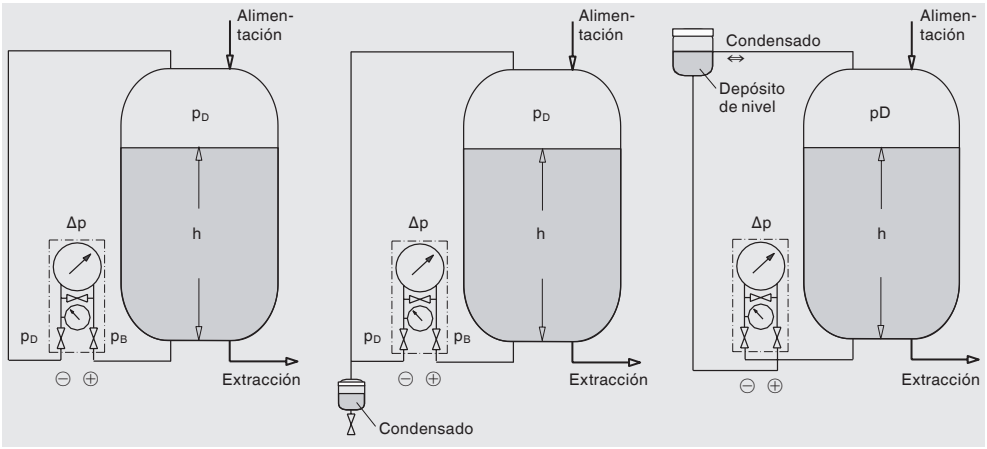
Montaje de las conexiones de presión según los símbolos estampados ⊕ e ⊖
⊕ presión alta ⇒ presión contra el suelo (p_B)
⊖ presión baja ⇒ presión de servicio/presión de superposición (p_D)
$p_B = p_{FL} + p_D$
(siendo p_{FL} = presión hidrostática del fluido = $\rho \cdot g \cdot h$)

10/2013 E based on 12/2012 D

Tipos de montaje para medición de nivel

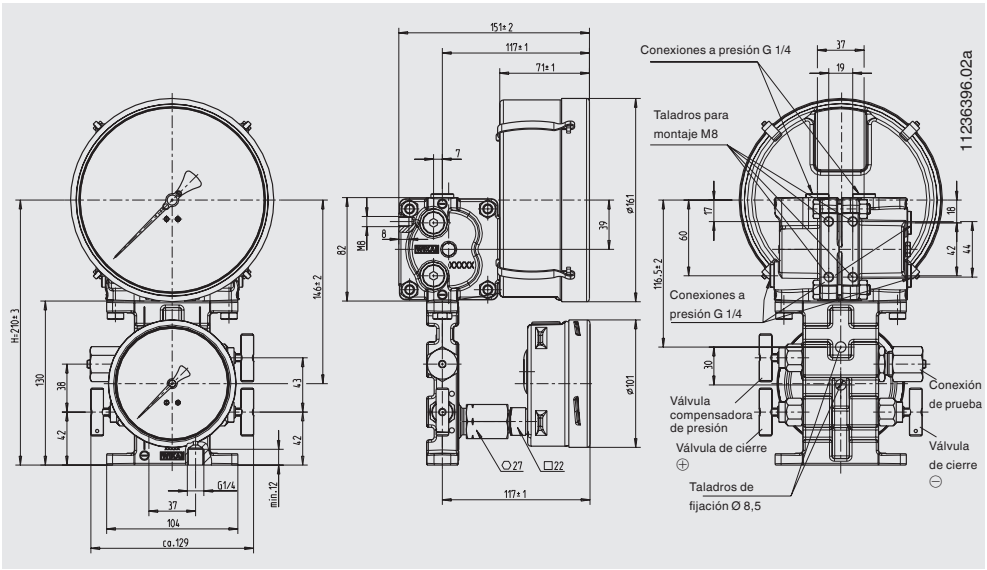
Estándar para las plantas criogénicas (gases liquificado)

2 ejemplos de condensación



Montaje en pared

Colocación/fijación con los 4 taladros de montaje M8/2 taladros de fijación Ø 8,5

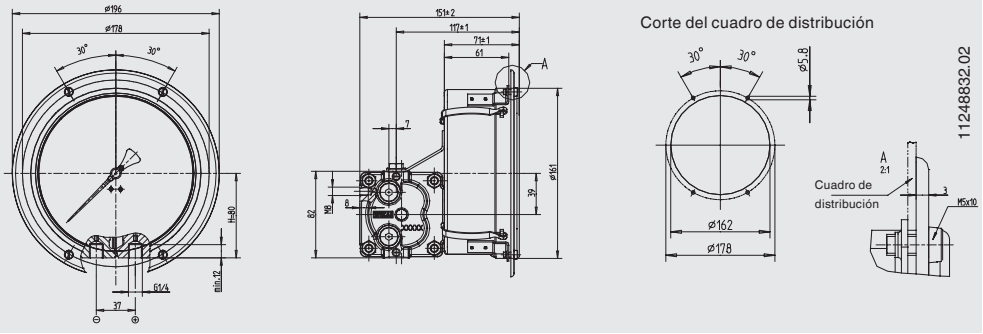


10/2013 E based on 12/2012 D

E

Opción

Montaje en cuadro de mando



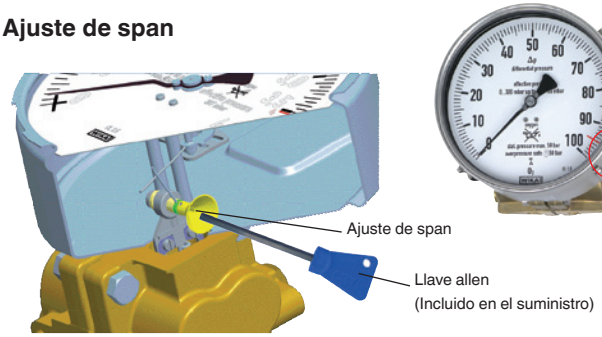
4. Indicador de presión diferencial

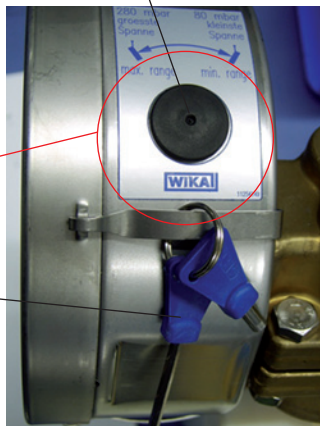
El span de medida del manómetro diferencial se puede ajustar, según la célula de medida, a los límites de rangos de medida indicados en la tabla. El ajuste se debería realizar preferiblemente en el banco de pruebas o directamente en el punto de medición utilizando una bomba de comprobación manual.

Límites de rango de medida

Célula de medida	Rangos de medida ajustables		
	de		hasta
140 mbar	0 ... 40 mbar	-	0 ... 140 mbar
280 mbar	0 ... 80 mbar	-	0 ... 280 mbar
560 mbar	0 ... 160 mbar	-	0 ... 560 mbar
1130 mbar	0 ... 320 mbar	-	0 ... 1130 mbar
2300 mbar	0 ... 650 mbar	-	0 ... 2300 mbar
4000 mbar	0 ... 1150 mbar	-	0 ... 4000 mbar

Ajuste de span





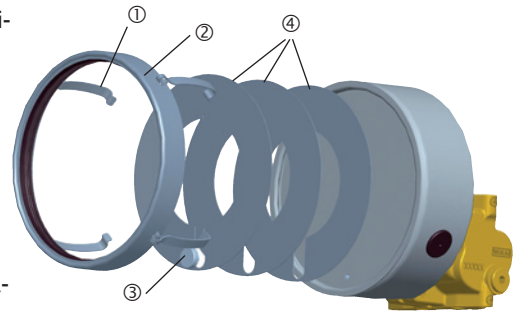
Giro hacia la derecha: Rango de medida menor
Giro hacia la izquierda: Rango de medida mayor

10/2013 E based on 12/2012 D

1. El ajuste de span se encuentra en la caja al retirar el tapón en la posición de las 4 horas.
2. Aplicar al instrumento la presión nominal deseada.
3. Insertar una llave allen (medida 3 mm) en el embudo guía y ajustar la aguja al valor final girando hacia la derecha (rango inferior) o hacia la izquierda (rango superior). Una vez finalizada esta operación, el instrumento estará ajustado al rango de medida deseado.
4. Si el instrumento de medición está equipado con un transmisor modelo 89x.44 (véase página 23), se ajusta simultáneamente la señal de salida al nuevo rango de medida.
5. Tras finalizar el ajuste se tiene que volver a cerrar el instrumento con el tapón.

Escalas intercambiables

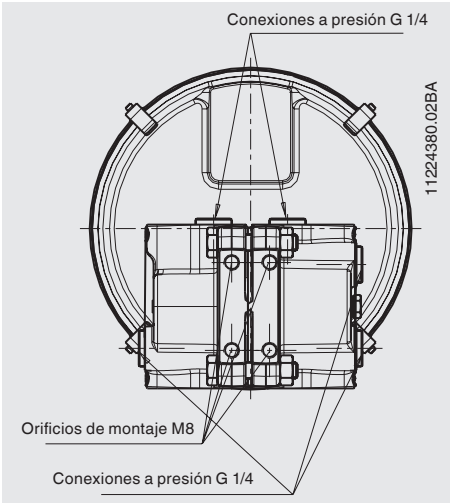
1. Soltar la abrazadera en la carcasa del manómetro diferencial y quitar el sobreanillo con mirilla
2. Aflojar el tornillo moleteado y retirarlo
3. Retirar las tres escalas, colocar la escala deseada arriba y reponer las otras
4. Colocar el tornillo moleteado y apretarlo, Montar el sobreanillo con la mirilla y enclavar nuevamente la abrazadera



Leyenda
① Abrazadera
② Sobreanillo
③ Tornillo moleteado
④ Escalas

Conexiones a presión adicionales

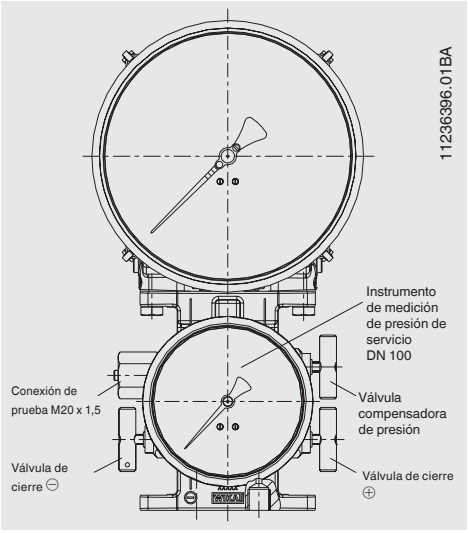
- Tres roscas hembra G ¼ adicionales en la cámara negativa del medio (brida de célula de medición derecha mirando el instrumento desde atrás), por ejemplo para conexión de un presostato, una válvula de seguridad o un transmisor modelo A-10 Cryo o IS-20
- Dos roscas hembra G ¼ en la cámara positiva del medio (brida de célula de medición izquierda mirando el instrumento desde atrás), por ejemplo
para recalibración



10/2013 E based on 12/2012 D

5. Bloque de válvulas con indicador de presión de servicio (opcional)

Un bloque de válvulas opcional con brida, con medidor de presión de servicio NG 100, permite la medición centralizada de nivel de llenado y presión de servicio en un mismo instrumento.


11236396.01BA
Instrumento de medición de presión de servicio DN 100
Conexión de prueba M20 x 1,5
Válvula compensadora de presión
Válvula de cierre ⊖
Válvula de cierre ⊕

- Bloqueo de las presiones de la línea de medición sin interrupción de la operación -para desmontaje/comprobación del dispositivo- para proteger el dispositivo de una carga de sobrepresión no permitida en carga de presión de prueba de instalaciones de orden n.
- **Protección del instrumento** contra golpes de presión/golpes de ariete, y con ello de condiciones de funcionamiento indefinidas
- **Puesta fuera de servicio del dispositivo,** cuando durante períodos de funcionamiento prolongados no se requiera ninguna medición, es decir, sólo mediciones esporádicas (para aumentar la vida útil de manómetros diferenciales y de presión de servicio con alta frecuencia del cambio de presión)
- **Recalibración** del manómetro diferencial (indicador del contenido del depósito)

a) Abrir la válvula compensadora de presión
b) Cerrar el grifo de cierre positivo y negativo y a continuación cerrar nuevamente la válvula compensadora de presión
c) Mediante una rosca hembra G ¼ en la cámara positiva del sistema de medición se conecta el normal de presión y el generador de presión
d) En el bloque de válvulas, retirar el tornillo **de la conexión de prueba** del lateral negativo
e) Ahora puede aplicarse presión al lateral positivo
f) Tras un ajuste satisfactorio:
   - Volver a retirar el tornillo de la conexión de prueba
   - Retirar nuevamente el normal de presión y el generador de presión y cerrar la conexión.
   - Abrir la válvula compensadora de presión
   - Abrir lentamente primero el grifo de cierre positivo y luego el negativo
   - Cerrar nuevamente la válvula compensadora de presión

- **Conexión de prueba** M20 x 1,5 para la comprobación del manómetro de presión de servicio

La válvula compensadora de presión permite un **control del punto cero** en el proceso operativo en marcha (con la válvula abierta)

- El medio fluye desde el lado de presión superior hacia el lado opuesto y la presión diferencial en el medidor disminuye a cero (el indicador de presión diferencial debe moverse a cero, es decir, entrar en el área de la banda de tolerancia del punto cero; el funcionamiento del instrumento es entonces satisfactorio).
- En caso de desviación, la corrección del punto cero puede realizarse con el indicador regulable incorporado de forma estándar (aflojar antes la abrazadera y quitar la mirilla y la junta). El ajuste a cero se efectúa girando el tornillo ranurado en el indicador ajustable. Después de la corrección del punto cero, fijar nuevamente el anillo de retención incluyendo mirilla y junta, y cerrar la válvula compensadora de presión.
- A continuación, en las versiones con transmisor integrado debe controlarse también el punto cero de éste (véase página 27).

10/2013 E based on 12/2012 D

6. Aplicaciones

En los casos de medios peligrosos, como por ejemplo oxígeno, acetileno, sustancias inflamables o tóxicas, así como en depósitos de presión, etc., deberán observarse tanto las normas generales como las disposiciones y directivas vigentes.

7. Adaptador para conexión al proceso (opcional)

Los adaptadores se pueden conectar mediante brida directamente al manómetro diferencial o al bloque de válvulas.

Están disponibles 5 diferentes conexiones al proceso:

- 2 roscas hembra G 1/4, distancia entre ejes 31 mm o 54 mm
- 2 roscas hembra NPT 1/4, distancia entre ejes 31 mm, 37 mm o 54 mm

En caso de pedido individual, todas las piezas necesarias para el montaje en el manómetro diferencial o en el bloque de válvulas están incluidas en el volumen de suministro: 2 tornillos hexagonales M8 x 16, 2 tornillos hexagonales M8 x 28, 2 tuercas M8 y 2 juntas tóricas

8. Transmisor para indicador de nivel de llenado (opcional)

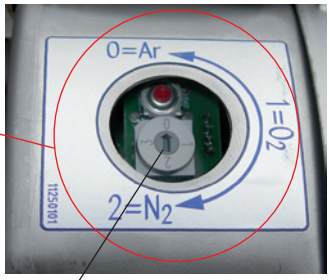
- Ejecución estándar modelo 891.44
- Versión Ex modelo 892.44

Los manómetros diferenciales WIKA con transmisor incorporado modelo 89x.44, combinan las ventajas de una indicación mecánica in situ con los requerimientos de una transmisión eléctrica de señales para un moderno registro de lectura en la industria.

El transmisor está integrado en la caja del indicador de nivel de llenado. El span de medición (señal de salida eléctrica) se ajusta automáticamente con la indicación mecánica, es decir, la escala de la totalidad del rango corresponde a 4 ... 20 mA. (véase el punto 4. "Indicador de presión diferencial").

En caso de **escalas múltiples** o de escalas intercambiables extraíbles (opcional), la señal de salida de 4 ... 20 mA sintonizada puede almacenarse en un microprocesador.

Girando el **conmutador BCD** opcional (al que se puede acceder retirando el tapón situado en el lado izquierdo de la caja) con un destornillador se puede configurar la señal de salida al tipo de gas deseado.



Conmutador BCD (conmutador de selección de escala) y pulsador de punto cero (tapón retirado)

Punto cero eléctrico (con opción de conmutador BCD)

Si se requiere un ajuste del punto cero (por ejemplo tras una corrección mecánica del punto cero), presionar el pulsador de punto cero durante aprox. 1 segundo dentro del lapso de 30 segundos con el equipo apagado (extraer el enchufe) y la válvula compensadora de presión abierta.

10/2013 E based on 12/2012 D

Punto cero eléctrico (sin opción de conmutador BCD)

Si se modifica el punto cero mecánico mediante el indicador ajustable, el punto cero eléctrico debe adaptarse nuevamente al punto cero mecánico.

E

Para ello, despresurice primero el manómetro.

Desconecte toda la cubierta de cables en el lateral derecho del manómetro, aflojando completamente el tornillo ①en la parte superior de la cubierta de cables ① con un destornillador (0,6 x 3,5 mm). Retire el tornillo. Desconecte la cubierta junto al inserto de casquillo ④de la parte inferior de la caja de cables ⑤, desconectando así el manómetro de la fuente de alimentación.

Retire la tapa ② de la cubierta de cables ③ y presione completamente hacia abajo el inserto de casquillo ④ a través de la cubierta ③, hasta extraerlo.

Puentee los contactos 5 y 6 en el inserto de casquillo con una pequeña pieza de cable pelado en ambos extremos (resistencia máx. admisible 30 Ω).

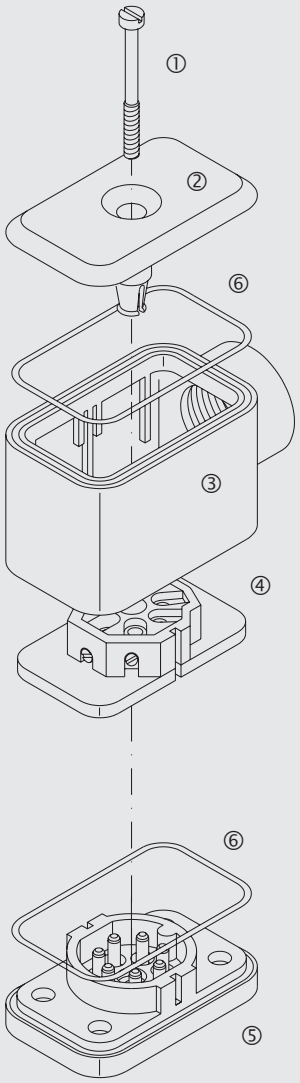
Vuelve a montar el conector en secuencia inversa. Inserte el conector con el alambre trenzado en la clavija de inserción ⑤ , restableciendo así el suministro de energía.

En un lapso máx. de 30 segundos, el nuevo punto cero se almacena en el sistema electrónico. Durante dicho lapso, la corriente en el bucle aumenta a 9,5 mA.

El nuevo punto cero permanece almacenado permanentemente incluso en caso de corte de corriente.

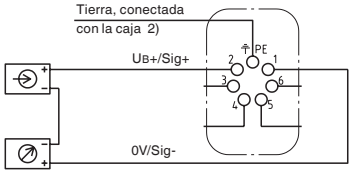
Desmonte ahora el enchufe en el orden descrito más arriba y retire el alambre trenzado. Tras montar otra vez el conector, la señal eléctrica de salida es nuevamente idéntica con la identidad del indicador mecánico.

Para que se mantenga la protección, es imprescindible montar las juntas ⑥ nuevamente.



① Tornillo
② Tapa de la cubierta de cables
③ Cubierta de cables
④ Inserto de casquillo
⑤ Parte inferior de la caja de cables
⑥ Juntas

10/2013 E based on 12/2012 D

Datos técnicos		Modelos 891.44 y 892.44 (Versión Ex)
Alimentación auxiliar *UB*		
para versiones no EX	DC	12 V < *UB* ≤ 30 V
para versiones EX		¡Véase en la sección protección Ex!
Influencia de la alimentación auxiliar		≤ 0,1 % del valor final/10 V
Ondulación residual admisible	% ss	≤ 10
Señal de salida		4 … 20 mA, dos hilos
Carga máxima admisible *RA*		para versiones para atmósferas no potencialmente explosivas, modelo 891.44:
		RA ≤ (*UB* - 12 V)/0,02 A con *RA* en Ω y *UB* en voltios
		para versiones para atmósferas potencialmente explosivas, modelo 892.44:
		RA ≤ (*UB* - 14 V)/0,02 A con *RA* en Ω y *UB* en Volt
Influencia de la carga		≤ 0,1 % del valor final
Ajustabilidad		
Punto cero, eléctrico	Puesta a cero mediante puenteo breve de los bornes 5 y 6 o en la opción "conmutador de selección de escala" ajustable mediante pulsador 1)	
Selección de escala		Se pueden ajustar 4 escalas mediante el interruptor BCD
Desviación de la curva característica		≤ 1,0 % del span(ajuste de puntos límite)
Valores admisibles temperaturas ambiente		-40 … +80 °C, -40 … +60 °C con oxígeno
Rango de temperatura compensado		-40 … +80 °C
Coeficientes de temperatura en rango de temp. compensado		
CT medio del punto cero	% del span / 10 K	≤ 0,3
CT medio del span	% del span / 10 K	≤ 0,3
Protección Ex		según certificado CE de tipo
		BSV 08 ATEX E 018 X para modelo 892.44
Tipo de protección		EEx II 2G EEx ia IIC T6
Valores máximos de seguridad		
Alimentación auxiliar *Ui*	DC	14 … 30 V
Corriente de cortocircuito *Ii*	mA	máx. 100
Potencia P*i*	W	máx. 1
Capacidad interna *Ci*	nF	12
Inductividad interna **L***i*	mH	despreciable
Temperatura del medio	°C	-40 … +80, -40 … +60 con oxígeno
Temperatura ambiental	°C	-40 … +60 (T6)
Marcado CE	Emisión de perturbaciones y resistencia a interferencias según EN 61326	
Conexión eléctrica		Conector angular (terminal roscado hasta 2,5 mm²)
Protección eléctrica	Protección contra polarización inversa y sobretensiones	
Tipo de protección		IP 65 según EN 60529 / IEC 529
Asignación de los bornes de conexión, bifilar		

Bornes 3, 4, 5 y 6: sólo para uso interno

2) Esta conexión no debe utilizarse para conexión equipotencial. El instrumento debe integrarse en la conexión equipotencial a través de la conexión al proceso.

1) Solo posible dentro de los 30 segundos siguientes al establecimiento de la alimentación auxiliar

10/2013 E based on 12/2012 D

Medidas en caso de averías .

Fallo	Posible causa	Medida
Ninguna señal de salida	No hay tensión de alimentación	Revisar alimentación de energía
	Cable roto	y cables; en caso necesario, reemplazar
		las piezas averiadas
	Transmisor erróneo	Revisar las conexiones;
	conectado	en caso necesario, corregir las conexiones
	No hay presión de entrada	Comprobar la alimentación de presión
	Abrir la válvula compensadora de presión	Cerrar la válvula compensadora de presión
	Sistema electrónico averiado, por ejemplo debido a	Enviar el instrumento de medición de vuelta
	tensión de alimentación demasiado elevada	al fabricante para reparación
	o debido a tensión externa	
Invariable	Conducto de entrada obstruido	Conducto de entrada o tornillo de estrangulación
Señal de salida		limpiar
en caso de modificación de presión	Abrir la válvula compensadora de presión	Cerrar la válvula compensadora de presión
	Sistema electrónico averiado, por ejemplo debido a	Enviar el instrumento de medición de vuelta
	tensión de alimentación demasiado elevada	al fabricante para reparación
	o debido a tensión externa	
	Transmisor averiado tras sobrecarga mecánica	Devolver el instrumento al fabricante para su reparación.
Señal de salida demasiado elevada, invariable con cambios de presión	Sistema electrónico averiado debido a tensión de alimentación demasiado elevada	Enviar el instrumento de medición de vuelta al fabricante para reparación
Insuficiente span de señal	Tensión de alimentación demasiado baja	Corregir la tensión de alimentación
	Carga demasiado alta	Observar la carga máxima admisible
	se eligió escala errónea	Comprobar la posición del conmutador de selección de escala
Señal de punto cero demasiado pequeña	Ajuste erróneo del punto cero	Reajustar el punto cero
Señal de punto cero demasiado grande	Ajuste erróneo del punto cero	Reajustar el punto cero
	Sobrecarga mecánica	Reajustar el transmisor; en caso necesario,
		Devolver el instrumento al fabricante para su reparación

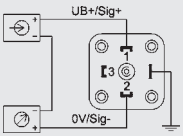
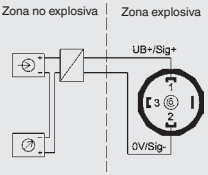
10/2013 E based on 12/2012 D

9. Transmisor para indicador de presión de servicio (opcional)

Versión estándar modelo A-10
o versión Ex modelo IS-20

Transmisor para indicación de presión de servicio

Los transmisores de la presión de servicio se atornillan en el lado izquierdo de la cámara del medio negativa y se pueden montarse también in situ.
Conexión a presión del transmisor: rosca hembra G 1/4

Datos técnicos		A-10	IS-20
Hoja técnica		PE 81.60	PE 81.50
Forma constructiva		estándar	de seguridad intrínseca
Rangos de medida	bar	0 ... 6 hasta 0 ... 60	0 ... 6 hasta 0 ... 60
Salidas	mA	4 ... 20	4 ... 20 (separador de alimentación)
Temperatura del medio	°C	-30 ... +100	-20 ... +80
Temperatura ambiental	°C	-30 ... +100	-20 ... +80
Piezas en contacto con el medio		Acero inoxidable	Acero inoxidable
Alimentación auxiliar *UB*	DC	8 V < *UB* ≤ 30 V	10 V < *UB* ≤ 30 V
Carga máxima admisible *RA*	ohmios	*RA* ≤ (*UB* - 8 V) / 0,02 A	*RA* ≤ (*UB* - 10 V) / 0,02 A
Exactitud			
Ajuste de la banda de tolerancia, BFSL	% del span	≤ 0,5	≤ 0,25
Rango de temperatura compensado	°C	0 ... +80 °C	0 ... +80 °C
Asignación de los bornes de conexión, 2 hilos			

Con cada manómetro diferencial con transmisor incorporado para indicación de la presión de servicio se adjunta en la entrega el correspondiente manual de instrucciones.

10/2013 E based on 12/2012 D

10. Contactos eléctricos (opción)

Los contactos eléctricos para el indicador del nivel de llenado y/o presión de servicio abren circuitos eléctricos en función de la posición del indicador de los instrumentos de medición.

Versiones

Contactos magneticos de ruptura brusca simples y dobles, o contactos inductivos simples y dobles. Datos técnicos según la hoja técnica AC 08.01

En el caso del contacto eléctrico en sistema modular, se trata de una unidad complementaria que se puede montar en el manómetro en pocos minutos.
Los contactos eléctricos ofrecen el tipo de protección IP 65.
El acoplamiento a los indicadores del valor nominal se realiza mediante una horquilla especial, para no utilizar ningún vástago arrastrador en el propio indicador. Merced a este montaje sencillo, se puede convertir un instrumento de medición con contacto de forma rápida y económica.

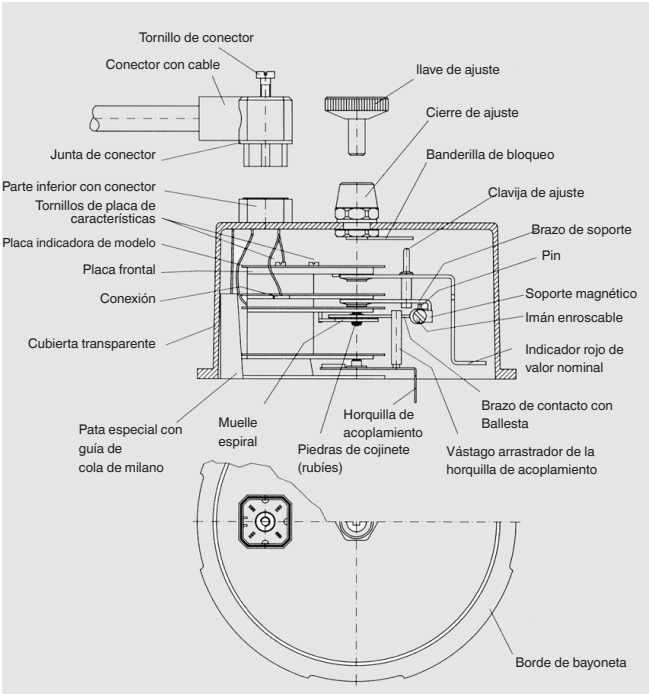
Los contactos eléctricos consisten esencialmente en:

- el contacto eléctrico ya cableado, equipado con una pata especial y un acoplamiento de horquilla,
- una cubierta transparente (de policarbonato) con guía de cola de milano, en la cual está introducido el interruptor de límite con la pata especial y fijado con un tornillo Phillips,
- una parte inferior con conector (de 4 polos) moldeada o soldada con la cubierta transparente,
- un cierre de ajuste montado en el centro de la cubierta transparente.

Mediante el cierre de ajuste con llave separada o fija se ajusta desde fuera el valor con el que se tiene que realizar el proceso de conmutación en los indicadores de valor nominal del contacto eléctrico montado.

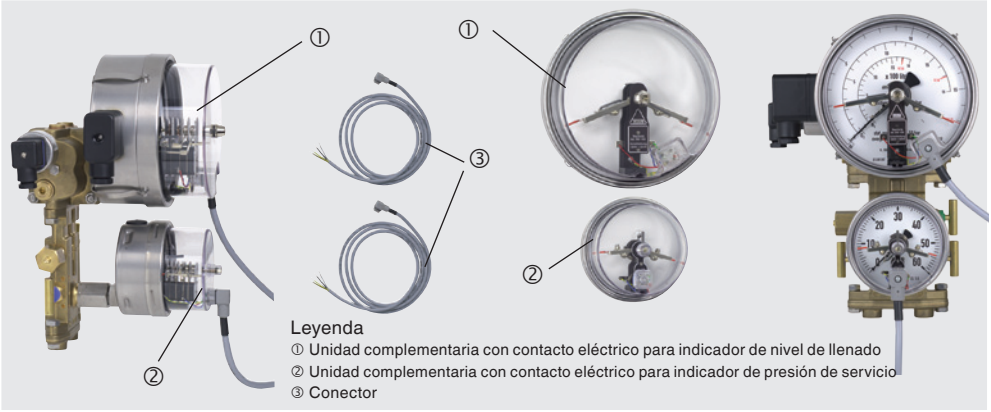
Los contactos eléctricos están diseñados de tal manera que el indicador de valor real, después de haber hecho contacto, puede seguir desplazándose más allá del indicador de valor nominal; sin embargo, el contacto establecido se mantiene.

El diseño garantiza entonces también en caso de corte de corriente una situación de contacto estable correspondiente a la posición del indicador de valor real.



10/2013 E based on 12/2012 D

Montaje de los contactos eléctricos



Leyenda
① Unidad complementaria con contacto eléctrico para indicador de nivel de llenado
② Unidad complementaria con contacto eléctrico para indicador de presión de servicio
③ Conector

Primero hay que quitar del medidor el anillo de retención con junta y mirilla. Antes de colocar la cubierta transparente en el medidor hay que ajustar los contactos acorde al campo de aplicación.

En el caso del contacto magnético de ruptura hay que adaptar la fuerza de sujeción magnética a las circunstancias específicas del dispositivo ajustando (girando) el imán enroscable y asegurándolo luego contra un desajuste accidental mediante un compuesto de bloqueo adecuado.
Hay que doblar de forma acorde la pequeña ballesta en el brazo de contacto móvil

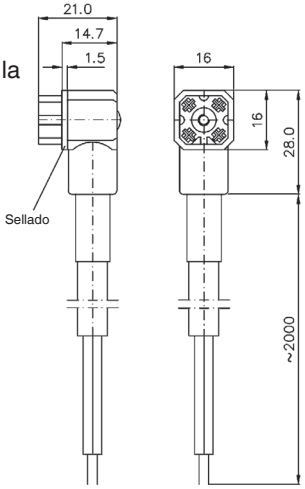
La unidad ya ajustada se coloca con el anillo de retención en el medidor y se alinea de tal forma que el acoplamiento de horquilla, que guía al brazo de contacto móvil, pase por encima del indicador de valor real del medidor, sin tocar la esfera. Sin embargo, si tal cosa sucediera, habrá que acortar la horquilla de arrastre con un útil de corte adecuado según necesidad.

En el montaje de fábrica, los contactos están ajustados de forma óptima.

Mediante el enclavamiento del anillo en la caja se sujeta toda la unidad de contacto al medidor.

Conector
Como equivalente de la parte inferior con conector soldada a la cubierta transparente,

- Material: piezas aislantes PA 6 - GF 30
- Color de la caja: gris
- Tipo de conexión: extremos pelados y estañados
- Tipo de protección: IP 65 según EN 60529/IEC 529



Para contactos magnéticos de ruptura brusca:
- Conector de 3 polos + ⏚ (hasta 250 V) con 2 m de cable 4 x 1,0 mm²

Para contactos inductivos:
Versión de baja tensión sin conductor de puesta a tierra
- Conector de 4 polos + I (hasta 50 V) con 2 m de cable 4 x 0,75 mm²

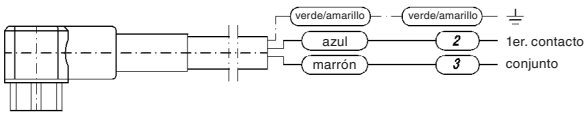
Volumen de suministro: 1 conector moldeado en el cable de conexión, 1 tornillo central M3 x 20 y 1 junta

10/2013 E based on 12/2012 D

Detalles del conexionado

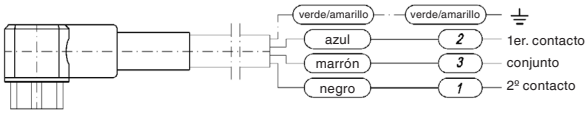
Contactos magnéticos de ruptura brusca:

- Contacto individual, NG 100

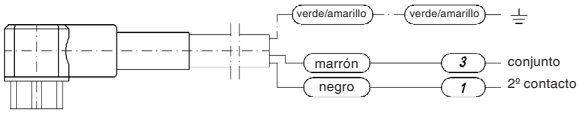


E

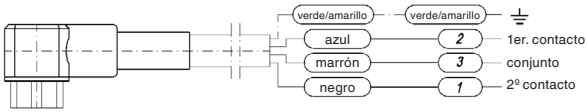
- Contacto doble, NG 100



- Contacto individual, NG 160

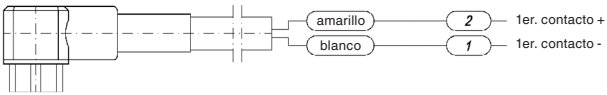


- Contacto doble, NG 160

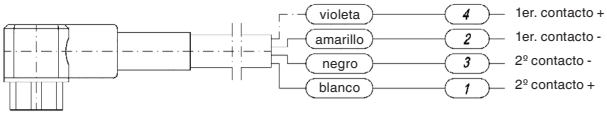


Contactos inductivos:

- Contacto individual, NG 100 y 160



- Contacto doble, NG 100 y 160



11. Mantenimiento

Los manómetros de presión diferencial WIKA no necesitan mantenimiento y destacan por su prolongada vida útil si se manejan y operan de forma apropiada.

12. Eliminación

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.
Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

10/2013 E based on 12/2012 D

DEKRA

(1) # EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) **- Richtlinie 94/9/EG -**
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

(3) ## BVS 08 ATEX E 018 X

(4) **Gerät:** **Drehwinkelgeber Typ 892.44 / Manometer Typ PGT23, Typ PGT43, Typ DPGT43, Typ APGT43, Typ 712.15, Typ PGT43HP, Typ DPGT43HP Typ PGT63HP**

(5) **Hersteller:** **WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG**

(6) **Anschrift:** **63911 Klingenberg/Main**

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 08.2026 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2006	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2007	Eigensicherheit 'i'

(10) Falls das Zeichen „X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG.
Für Herstellung und in Verkehr bringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6
I M2 Ex ia I

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 11. März 2008

Zertifizierungsstelle — Fachbereich

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum Telefon 0234/3696-105 Telefax 0234/3696-110 E-mail zs-exam@dekra.com

10/2013 E based on 12/2012 D

DEKRA

E

(13) Anlage zur

(14) # EG-Baumusterprüfbescheinigung

BVS 08 ATEX E 018 X

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Drehwinkelgeber Typ 892.44 / Manometer Typ PGT23, Typ PGT43, Typ DPGT43, Typ APGT43, Typ 712.15, Typ PGT43HP, Typ DPGT43HP, Typ PGT63HP

15.2 Beschreibung

Der Drehwinkelgeber Typ 892.44 besteht aus einer Elektronik-Baugruppe, die eine in Vergussmasse eingebettete Isolierstoffplatte mit elektronischen Bauteilen enthält.

Die eigensicheren Stromkreise (Speise- und Signalstromkreis, Taster- / Tastaturanschluss, Programmier-Anschluss) sind auf Leiterplatten-Steckverbinder aufgelegt.

Der Drehwinkelgeber ist zum Einbau bzw. nachträglichen Einbau in nicht-elektrische Betriebsmittel (mechanische Messwerke z. B. Manometer Typ PGT23, Typ PGT43, Typ DPGT43, Typ APGT43, Typ 712.15, Typ PGT43HP, Typ DPGT43HP, Typ PGT63HP) bestimmt und dient zur Übertragung von Messdaten in einen eigensicheren Speise- und Signalstromkreis (4 – 20 mA Stromschleife).

Die mechanischen Bewegungen z. B. eines federelastischen Manometer-Messwerkes, werden mit Hilfe eines Permanentmagneten auf einen Magnetfeldsensor im Drehwinkelgeber übertragen.

15.3 Kenngrößen

Parameter	Versorgungs-stromkreis	Taster-/ Tastatur-Stromkreis	Programmier-stromkreis
Schutzniveau	Ex ia IIC / Ex ia I	Ex ia IIC / Ex ia I	Ex ia IIC / Ex ia I
Spannung U_i	DC 30 V	N / A	N / A
Stromstärke I_i	100 mA	N / A	N / A
Leistung P_i	1000 mW	N / A	N / A
innere wirksame Kapazität C_i	12 nF	N / A	N / A
innere wirksame Induktivität L_i	vernachlässigbar	N / A	N / A
Spannung U_o	N / A	DC 30 V	DC 30 V
Stromstärke I_o	N / A	15,3 mA)[1]	15,3 mA)[1]
Leistung P_o	N / A	115 mW)[1]	115 mW)[1]
max. äußere Kapazität C_o	N / A	66 nF)[1]	66 nF)[1]
max. äußere Induktivität L_o	N / A	150 mH)[1]	150 mH)[1]
max. Induktivitäts- / Widerstandsverhältnis $L_o(R_o$	N / A	310 µH/Ω)[1]	310 µH/Ω)[1]
Kennlinie	N / A	linear	linear
Steckverbinder	X3 Pin 7-8	X4 Pin 1-4	X3 Pin 1-3

Anmerkung:
)[1] 4-Leiter-Stromkreis; Summenwert: 3 Signalleitungen parallel gegen GND
N / A = nicht anwendbar

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum Telefon 0234/3696-105 Telefax 0234/3696-110 E-mail zs-exam@dekra.com

10/2013 E based on 12/2012 D

DEKRA

Umgebungstemperaturbereich: $-40\ °C \leq T_a \leq +60\ °C$ (T6)
$-40\ °C \leq T_a \leq +75\ °C$ (T5)
$-40\ °C \leq T_a \leq +85\ °C$ (T4)

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 08.2026 EG, Stand 11.03.2008

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

17.1 Drehwinkelgeber

Der Drehwinkelgeber Typ 892.44 ist in ein Gehäuse einzubauen, das mindestens die Schutzart IP 20 (Gruppe II Anwendung) bzw. IP 54 (Gruppe I Anwendung) gemäß EN 60529 gewährleistet.

Die innere Verdrahtung in diesem Gehäuse muss entsprechend Abschnitt 6.3.11 und 7.6.e von EN 60079-11:2007 ausgeführt sein.

Anschlussklemmen oder Steckverbinder für den eigensicheren Stromkreis müssen entsprechend Abschnitt 6.2.1 bzw. 6.2.2 von EN 60079-11:2007 angeordnet sein.

Umgebungstemperaturbereich: $-40\ °C \leq T_a \leq +60\ °C$ (T6) / $+75\ °C$ (T5) / $+85\ °C$ (T4).

17.2 Manometer mit eingebautem Drehwinkelgeber

Entfällt

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum Telefon 0234/3696-105 Telefax 0234/3696-110 E-mail zs-exam@dekra.com

10/2013 E based on 12/2012 D

Europe

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
E-Mail: info@wika.at
www.wika.at

Benelux
WIKA Benelux
6101 WX Echt
Tel. (+31) 475 535-500
E-Mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Belarus
WIKA Belarus
Ul. Zaharova 50B, Office 3H
220088 Minsk
Tel. (+375) 17-294 57 11
E-mail: k.martynova@wika.by

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
E-Mail: t.antonov@wika.bg

Croatia
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531034
E-Mail: info@wika.hr
www.wika.hr

Finland
WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Tel. (+358) 9-682 49 20
E-Mail: info@wika.fi
www.wika.fi

France
WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
E-Mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Germany
WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
63911 Klingenberg
Tel. (+49) 9372 132-0
E-Mail: info@wika.de
www.wika.de

Italy
WIKA Italia Srl & C. Sas
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
E-Mail: info@wika.it
www.wika.it

Poland
WIKA Polska S.A.
87-800 Wloclawek
Tel. (+48) 542 3011-00
E-Mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania
WIKA Instruments Romania S.R.L.
Bucuresti, Sector 5, Calea Rahovei Nr.
266-268, Corp 61, Etaj 1
78202 Bucharest
Tel. (+40) 21 4048327
E-Mail: m.anghel@wika.ro

Russia
ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
E-Mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763722
E-Mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain
Instrumentos WIKA, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
E-Mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland
MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
E-Mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme Cihazlari
Bayraktar Bulvari No. 21
34775 Yukari Dudullu - Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
E-Mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Otras sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.

Modificaciones técnicas reservadas.

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de

10/2013 E based on 12/2012 D